

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-064166

(43)Date of publication of application : 26.02.2004

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G11B 20/14
H04N 5/85

(21)Application number : 2002-216012

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 25.07.2002

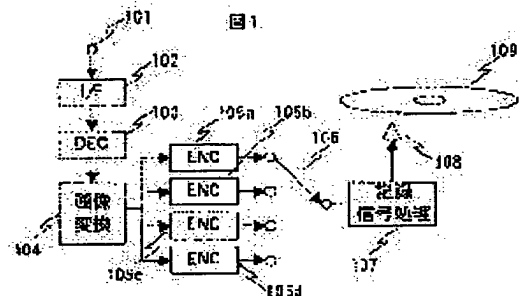
(72)Inventor : SUGIMURA NAOZUMI

(54) IMAGE RECORDER AND IMAGE REPRODUCER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image recorder and an image reproducer which record and reproduce a high-definition image without deteriorating its quality, and have recording systems providing records reproducible even by an image reproducer having only a conventional low-resolution decoder.

SOLUTION: The image recorder has a means 104 for converting inputted high-definition image signals into a plurality of low-resolution image signals by dividing the inputted signals, a means 105 for coding the plurality of image signals, and a means 107 for recording coded image data on a recording medium, thereby recording them as low-resolution image data. Thus the data are reproducible even by a low-resolution image reproducer.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(5) Int. Cl. ⁷	F1	アーコード(参考)
H04N 5/01	H04N 5/01	5C052
G11B 20/14	G11B 20/14	3A1A
H04N 5/05	H04N 5/05	5C053
		5D044

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

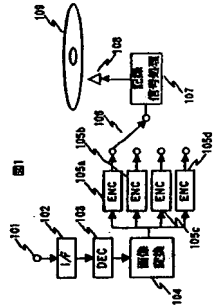
(21) 出願番号	特願2002-216012(2002-216012)
(22) 出願日	平成14年7月25日(2002.7.25)
(71) 出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(74) 代理人	100075086 弁理士 作田 廣夫 杉村 直純
(72) 発明者	神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発 本部内
Fターム(参考)	5C052 A02 A802 DD01 DD04 EB03 5C053 FA17 FA24 GA11 GA14 GB01 GB21 JA01 KA01 KA24 LA06 LA07 5D044 A807 B004 CC06 DB49 GK12 GL19 GL22

(54) 【発明の名称】 映像記録装置および映像再生装置

(57) 【要約】

【課題】 高精細画像の画質を損なうことなく記録再生でき、かつ、従来の低解像度のデコーダが持たない映像再生装置でも再生可能な記録方式を有する映像記録装置および再生装置を提供すること。

【解決手段】 入力した高精細の映像信号を分割し解像度の低い複数の映像信号に変換する映像信号変換手段104と、複数の映像信号を符号化する符号化手段105と、符号化された映像データを記録媒体に記録する記録手段107とを有する。これにより、低解像度の映像データとして記録媒体に記録されるので、低解像度の映像再生装置でも再生が可能になる。



各パケットに付加された上記パケット識別番号に応じて再生したパケットを分別するパケットフィルタを有することを特徴とする映像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像信号を記録媒体に記録再生する映像記録装置および再生装置に関するものであり、特に、解像度仕様の異なる装置間での互換再生を可能とする装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

DVDに代表される光ディスクに映像情報を記録する装置が実用化されている。一般的にこれらDVDレコーダは、NTSC方式のような比較的解像度の低い従来の放送形式に対応したものである。一方、いわゆるハイビジョン放送のような高精細な映像を用いた放送が普及しつつある。しかしながら、従来のDVDレコーダは、これら高精細放送には対応していないため、高精細放送を記録する場合にも、一旦NTSC方式の信号にダウンコンバートして、解像度を落として記録しなければならなかった。すなわち、高精細デジタル放送で送られてきた信号を、そのまま記録再生するには、高精細用の装置が別途必要となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

高精細放送を記録再生する光ディスク装置では、高精細放送の映像データを、そのまま記録再生している。このような装置で高精細放送を記録した記録媒体は、従来のいわゆるNTSC方式に対応した映像再生装置とは互換性がなかった。すなわち、高精細放送を記録した映像データを従来のDVDプレーヤーで再生しようとしても、再生することが出来ない。これは、元々の映像データのサイズが異なるため、高精細画像に対応したデコーダを持たない従来のDVDプレーヤーでは、高精細画像データを再生することができないという点が大きい。

【0004】

本発明の目的は、高精細画像の画質を損なうことなく記録再生でき、かつ、従来の低解像度のデコーダが持たない映像再生装置でも再生可能な記録方式を有する映像記録装置および再生装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明の映像記録装置は、入力した映像信号を分割し解像度の低い複数の映像信号に変換する映像信号変換手段と、上記映像信号変換手段により変換された複数の映像信号を符号化する符号化手段と、上記映像信号変換手段により変換された複数の映像信号を符号化したデータと、上記符号化データにより符号化された複数の映像データを記録媒体に記録する記録手段とを有する構成とした。

【0006】

り出す。

【0027】
各デコード303には、低解像度映像データが各々入力され、それぞれで、低解像度映像が復号される。デコード303および復号された映像データは、第1の映像再生装置の実施例と同じであり、ここでの説明は省略する。以上のようにして、第2の映像記録装置によって記録した高解像度映像が再生される。

【0028】
図8は、本発明にかかる映像再生装置の第3の実施形態を示すブロック図で、第2の実施形態の映像記録装置に比べて記録した高解像度映像データを従来の低解像度映像として再生する場合を示す。図8中の符号は、図7と同様である。ここで、光ディスク109からのデータ再生からパケットフィルタ701にデータ入力されるまでの処理は、図7と同様である。

【0029】
パケットフィルタ701では、多重化された4つの低解像度映像データのうち、一つだけを取り出し、デコードに投入する。例えば、パケット識別番号が0101で表されるものだけである。デコードは、入力された低解像度映像データから低解像度映像を復号し、出力端子305に出力する。出力端子には、モニターテレビが接続されており、このモニターテレビに低解像度映像が表示される。

【0030】
以上説明したように、高解像度映像を分割し複数の低解像度映像に変換し、記録することにより、低解像度映像にのみ対応した映像再生装置との互換を取ることができる。

【0031】
なお、第1の実施形態の映像記録装置では、データをパケット化して記録していないが、これは任意である。4つの各映像データに対してパケット化を行い、これらを別のデータファイルとして記録してもよい。

【0032】
また、映像変換回路では、少なくとも一つの低解像度映像に変換しておけば、低解像度映像にのみ対応した映像再生装置との互換性が取れる。したがって、本発明にかかる映像記録装置では4つの低解像度映像データに変換しているが、一つの低解像度映像データのほかに、他のデータ構成を持つデータに変換しても、本発明の目的は達成される。

【0033】

なお、上記実施例では、記録媒体として、光ディスクを例に挙げて説明したが、これは限定されるものではなく、例えば、フラッシュメモリーカードのような半導体メモリーや、ハードディスク装置のような磁気記録装置などの記録媒体でも、当然、実施可能である。

【0034】

【発明の効果】

本発明によれば、高解像度映像の画像を損なうことなく記録再生でき、かつ、従来の低解像度のデコードしか持たない映像再生装置でも再生可能となる記録方式を有する映像記録装置および再生装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかる映像記録装置の第1の実施形態を示すブロック図。

【図2】 図1における映像変換回路104による映像変換の手順を示す。

【図3】 本発明にかかる映像再生装置の第1の実施形態を示すブロック図。

【図4】 本発明の映像記録再生装置と外部機器との接続図。

【図5】 本発明にかかる映像記録装置の第2の実施形態を示すブロック図。

【図6】 本発明における映像データのパケットの構造。

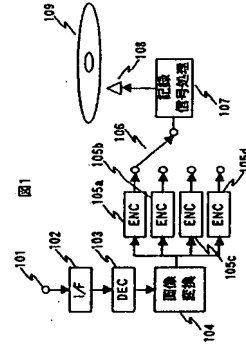
【図7】 本発明にかかる映像再生装置の第2の実施形態を示すブロック図。

【図8】 本発明にかかる映像再生装置の第3の実施形態を示すブロック図。

【符号の説明】

101…入力端子、102…インターフェース、103…高解像度デコード、104…映像変換回路、105…符号化回路、106…切り換え回路、107…記録信号処理回路、108…記録再生ヘッド、109…光ディスク、201…高解像度映像データ、202…低解像度映像データ、301…再生信号処理回路、302…切り換え回路、303…低解像度デコード、304…映像変換回路、305…出力端子、401…アンテナ、402…チューナ、403…映像記録再生装置、404…モニターテレビ、501…パケット化回路、502…パケット生成回路、503…パケット多重化回路、601…パケットヘッダ、602…パケット識別番号、603…データ、701…パケットフィルタ

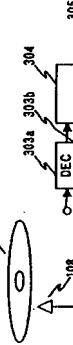
【図1】



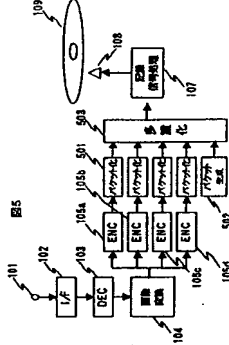
【図2】



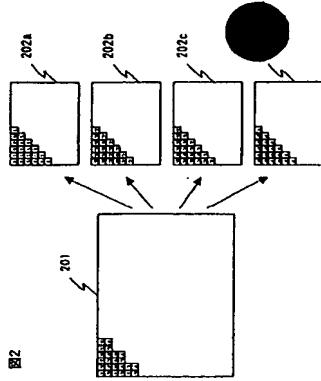
【図3】



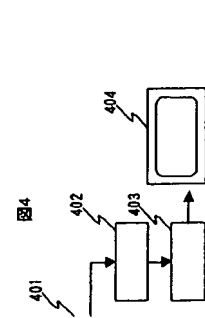
【図5】



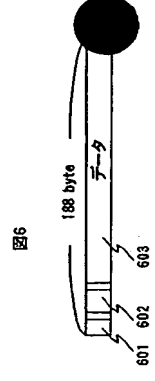
【図2】



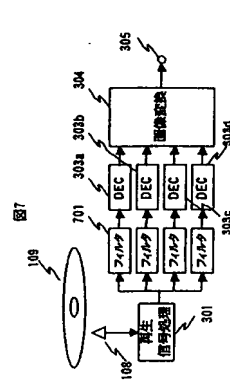
【図4】



【図6】



【図7】



【図8】

